

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10093629 A**

(43) Date of publication of application: **10 . 04 . 98**

(51) Int. Cl

H04L 12/56
G06F 13/00

(21) Application number: **09171304**

(22) Date of filing: **27 . 06 . 97**

(30) Priority: **28 . 06 . 96 US 96 671747**

(71) Applicant: **AT & T CORP**

(72) Inventor: **CIVANLAR SEYHAN**
LEIGHTON WILLIAM J III
SAKSENA VIKRAM R

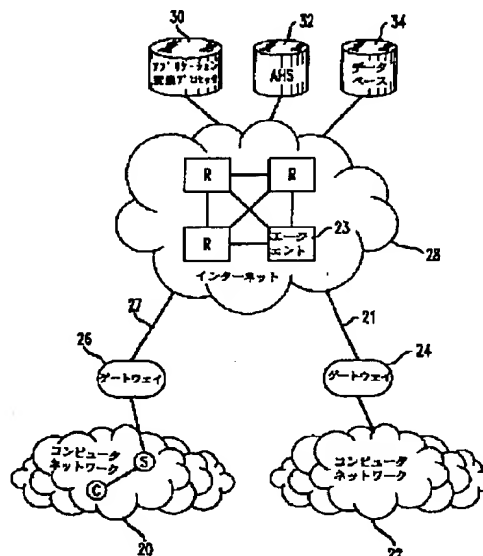
(54) **INTELLIGENT PROCESSING FOR
CONSTRUCTING COMMUNICATION TO
INTERNET**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable service processing through intelligent processing that is performed by a source station or a client and to obtain an excellent network by using an out of band communication function and constructing a network except a telephone network in a computer network.

SOLUTION: When a client performs intelligent processing on an internet 103, the client instructs communication with an agent that works with the internet 103 and functions, and designates service attributes which includes three attributes such as a wanted terminal, a route and calling to the agent. The agent constructs an appropriate route based on a database which contains the identification element of a terminal station that presents available kinds of service attributes and a data route by a calling request and makes the client communicate with a receiving station. This makes it possible to communicate with a network which is out of band.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-93629

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月10日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 L 12/58

H 0 4 L 11/20

1 0 2 A

G 0 6 F 13/00

3 5 1

G 0 6 F 13/00

3 5 1 A

H 0 4 L 11/20

1 0 2 C

審査請求 未請求 請求項の数38 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-171304

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月27日

(31) 優先権主張番号 08/671747

(32) 優先日 1996年6月28日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 390035493

エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーション

AT&T CORP.

アメリカ合衆国 10013-2412 ニューヨーク
ニューヨーク アヴェニュー オブ
ジ アメリカズ 32

(72) 発明者 セイハン シヴァンラー

アメリカ合衆国 07701 ニュージャージー
イ, レッド パンク, コールマン アヴェ
ニュー 85

(74) 代理人 弁理士 岡部 正夫 (外3名)

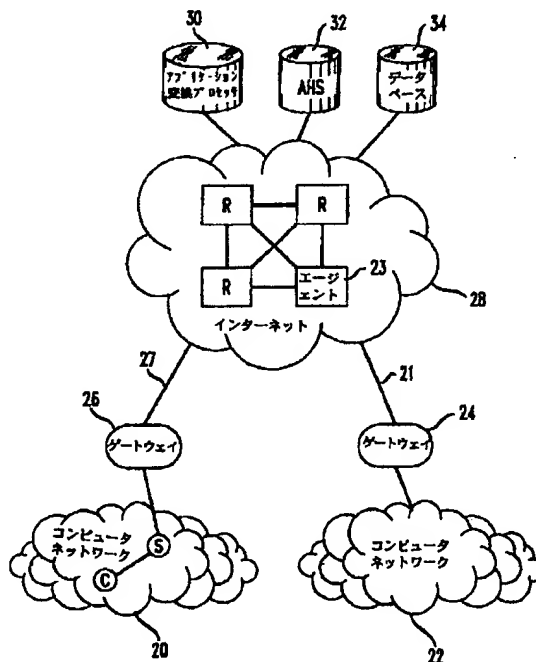
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネットに通信を構築するためのインテリジェント処理

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、コンピュータ・ネットワークに通信を構築するための方法、特にインテリジェント処理でインターネットに通信を構築するための方法に関する。

【解決手段】 例えば、インターネットのようなコンピュータ・ネットワークにおいて発信局と受信局との間に通信を構築する方法が開示される。本発明によれば、発信局が要請した少なくとも1つのサービス属性が送信通路で受信される。通信通路が、そこで、要請されたサービス属性に適合して発信局と受信局との間に構築される。送信通路は、通信通路を基準にして帯域外通路になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ・ネットワークにおいて発信局と受信局との間に通信を構築する方法であって、送信通路において、発信局によって要請された少なくとも1つのサービス属性を受信するステップと、前記の要請されたサービス属性に適合して発信局と受信局との間に通信通路を構築し、前記の送信通路が通信通路を基準にして帯域外通路になる、前記の構築するステップとを備えている方法。

【請求項2】 前記のコンピュータ・ネットワークがインターネットである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記のインターネットがワールド・ワイド・ウェブに適合するプロトコルを採用している、請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記のプロトコルがハイパーテキスト転送プロトコルを含んでいる、請求項3に記載の方法。

【請求項5】 前記のコンピュータ・ネットワークがインターネット・プロトコルを採用する私設維持されたネットワークである、請求項1に記載の方法。

【請求項6】 前記の送信通路が前記の少なくとも1つの要請されたサービス属性を受信するエージェントを含んでいる送信ネットワークの一部である、請求項1に記載の方法。

【請求項7】 前記の送信ネットワークが前記のコンピュータ・ネットワークに物理的に常駐する、請求項6に記載の方法。

【請求項8】 前記のエージェントがインターネット・サーバである、請求項6に記載の方法。

【請求項9】 前記のエージェントがHTTPサーバである、請求項6に記載の方法。

【請求項10】 前記の少なくとも1つの要請されたサービス属性に関連するデータを有する少なくとも1つのデータベースとエージェントとの間に通信を構築するステップを更に備えている、請求項6に記載の方法。

【請求項11】 前記のサービス属性が終点属性と通路属性と呼出属性とから成るグループから選択される、請求項10に記載の方法。

【請求項12】 前記の要請されるサービス属性を備えて通信通路を構築するために要求されるアプリケーションを発信局にエージェントからダウンロードするステップを更に備えている、請求項6に記載の方法。

【請求項13】 前記の発信局がパーソナル・コンピュータと電話とワークステーションとテレビジョンから成るグループから選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項14】 前記の発信局とインターネットとの間の通信がローカル・エリア接続部において構築される、請求項2に記載の方法。

【請求項15】 前記の発信局とインターネットとの通信が私設の接続部において構築される、請求項2に記載の方法。

【請求項16】 前記の発信局とインターネットとの間の通信がダイヤル接続部において構築される、請求項2に記載の方法。

【請求項17】 前記の発信局とインターネットとの間の通信がATM接続部において構築される、請求項2に記載の方法。

【請求項18】 前記の発信局とインターネットとの間の通信がダイヤル接続部において構築される、請求項2に記載の方法。

【請求項19】 前記の発信局とインターネットとの通信がケーブル接続部において構築される、請求項2に記載の方法。

【請求項20】 前記の発信局が、ローカル・エリア接続部と私設回線とダイヤル接続部とATM接続部とフレームリレー接続部と無線接続部とケーブル接続部とから成るグループから選択される2つのアクセス代替機能において、第1と第2のコンピュータ・ネットワークとの通信を同時に構築する、請求項2に記載の方法。

【請求項21】 前記の終点属性が、前記の受信局の名前とネットワーク・アドレスと、媒体内容のタイプと、ファイル伝送のタイプとを含んでいる、請求項11に記載の方法。

【請求項22】 前記の通路属性がサービスの品質と通信媒体のタイプとを含んでいる、請求項21に記載の方法。

【請求項23】 前記の呼出属性が、請求優先権と、呼出開始の日時と、呼出証明規定とを含んでいる、請求項21に記載の方法。

【請求項24】 前記のサービス属性がプロトコル・アドレス変換を含んでいる、請求項10に記載の方法。

【請求項25】 前記のサービス属性が終点接続のタイプを含んでいる、請求項10に記載の方法。

【請求項26】 回線中継ネットワークに位置するデータベースとエージェントとの間に通信を構築するステップを更に備えている、請求項6に記載の方法。

【請求項27】 前記の回線中継ネットワークが電話ネットワークである、請求項26に記載の方法。

【請求項28】 前記の通信通路が回線中継ネットワークにおいて少なくとも部分的に構築される、請求項1に記載の方法。

【請求項29】 前記の要請されたサービス属性がサービス規定の品質として指定される、請求項12に記載の方法。

【請求項30】 前記の送信通路がHTTPプロトコルを少なくとも部分的に採用している、請求項1に記載の方法。

【請求項31】 前記の送信通路がTCPプロトコルを少なくとも部分的に採用している、請求項1に記載の方法。

【請求項32】 前記のプロトコル・アドレス変換がI

PからMACにかけて行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項33】 前記のプロトコル・アドレス変換がIPからATMにかけて行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項34】 前記のプロトコル・アドレス変換がIPから電話番号にかけて行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項35】 前記の通信通路が広帯域ネットワークにおいて少なくとも部分的に構築される、請求項28に記載の方法。

【請求項36】 前記の通信通路がフレームリレー・ネットワークにおいて少なくとも部分的に構築される、請求項28に記載の方法。

【請求項37】 前記の通信通路が、第1のタイプの第1のネットワークと第2のタイプの第2のネットワークとにおいて少なくとも部分的に構築される、請求項28に記載の方法。

【請求項38】 サービス・オプションに関してユーザが定めた品質を備えた通信通路を有するコンピュータ・ネットワークにおいて発信局と受信局との間に通信を呈する方法であって、

発信局に、コンピュータ・ネットワークの送信通路において、サービスの品質の選択を要請する信号を伝送するステップと、

前記の要請に相応して、ユーザによって要請されたサービス・オプションの少なくとも1つの品質を受信するステップと、

サービス・オプションに関して前記の要請された品質に適合して発信局と受信局との間に通信通路を構築し、前記の送信通路が通信通路を基準にして帯域外通路になる、前記の構築するステップとを備えている方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンピュータ・ネットワークに通信を構築するための方法、特にインテリジェント処理でインターネットに通信を構築するための方法に関する。

【0002】

【従来技術】インテリジェント・ネットワークの電話呼出処理は、いま非常に広く用いられている。例えば、“800”ナンバー又は“料金無料”番号がダイヤルされる時に、呼出は正規の電話番号に相応する宛先に送られ、その呼出料金は被呼番号に請求される。呼出を処理するために、データベースが呼出の実際の受信先を決定又は定めるために調べられる。宛先のように、呼出の取扱に関する特性は、従って、ダイヤルした番号だけでなく、呼出の発信場所、発呼者の経歴を示す情報、呼出が行われている曜日又は日時のような、種々の他の要因も包含している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】図1はインテリジェント電話ネットワーク100を単純に示す。電話ネットワーク100は、発信局102と104と、受信局114と116と、長距離ネットワーク118、図では、AT&Tネットワークとを備えている。発信局102と104は複数のネットワーク終点を表しており、その残りは明確な図解とするために図示していない。呼出を発信局から受信局に向けて行うために必要な電話ネットワークの部分だけ図示してある。

【0004】LECネットワーク106、108、110、112は、中継マシン120、122、124、126を各々備えている。中継マシン120、122、124、126は長距離ネットワーク118に接続できる。このような中継マシンは、周知の技術であり、例えば、AT&T 5ESS中継器になる。長距離ネットワーク118は、中継マシン128と130と、ネットワーク制御ポイント(NCP)132と、オプションの補助プロセッサ136とを備えている。NCP 132は従来技術で周知のタイプであり、その例が米国特許第4,191,860号に開示してある。中継マシン128と130と、NCP 132と、AP 136は、点線で示す送信ネットワーク138によって図示される方式で相互に接続している。送信ネットワーク138は、SS7システムになる場合もあり、例えば、中継マシン128と130に、NCP 132について調査させることができる。このような調査に相応して受信した情報は、データ・メッセージの形態で中継局に戻ることができる。発信局102と104と、受信局114と116と、中継マシン120と122と124と126と、中継マシン128と130は、図示する方式で情報リンク140により相互に接続している。情報リンク140は、通信機器を相互に接続する周知のタイプであり、少なくとも音声とデータとビデオとを搬送できる。

【0005】ネットワーク100の要素の特定の配置に基づいて、中継局128は、“インテリジェント通信処理”を要求する番号と認識されたダイヤル番号の受信に相応して、ダイヤル番号に付随する受信先番号を検索するために、NCP 132について送信ネットワーク138を経由して調査を始める。調査開始後に、ダイヤル番号に対応する受信先番号が確認され、中継局128に、NCP 132に該当するエントリがあると想定して戻される。この受信先番号は、受信局114のように、該当する受信先に相応する宛先にネットワーク100の他の要素を介して呼出を送るために用いられる。

【0006】送信ネットワーク138に示すように、中継マシン128と130とNCP 132との間の送信通路は、任意の発信局102と104と任意の受信局114と116との間で実際の通信通路と別になることに注目すべきである。すなわち、中継局128からNCP

132に至る調査では、帯域外送信を用いて、800、900、SDNサービスのようなインテリジェント呼出サービスを呈している。対照的に、帯域内送信は、データと同じ通信通路に沿って行われている。例えば、従来の電話呼出では、帯域内送信が押しボタン式ダイヤルを用いて行われ、番号が、電話キーボード上で押されて、信号を伝えている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、発信局又はクライアントがインテリジェント処理を要求するサービス属性を有する処理を行うために、帯域外送信機能を用いて電話ネットワーク以外のネットワークを呈することができるので、非常に優れている。

【0008】本発明は、例えば、インターネットのようなコンピュータ・ネットワークにおいて発信局と受信局との間で通信を構築する方法を提供する。本発明によれば、発信局が要請した少なくとも1つのサービス属性が、送信通路で受信される。通信通路は、要請されたサービス属性に適合して発信局と受信局との間で構築される。送信通路は、通信通路を基準にして帯域外送信通路になる。

【0009】

【実施例】本発明の理解を容易にすることを意図して用いるネットワークはインターネットである。しかし、当業者は、本発明が他のコンピュータ・ネットワークに幅広く応用できることを認めると思われる。

【0010】電話ネットワークと対照的に、インターネットは、開放構造を有するパケット中継コンピュータ・ネットワークの一例である。インターネットは、異なるハードウェアと異なる動作システムとを採用する、種々の異質のネットワークの集まりである。インターネットは公衆網と普通は考えられるが、例えば、ワールドネットのような私設網もインターネット・ネットワークとして分類できる。これらの発散システムはインターネット・プロトコル(IP)を介して通信する。図2は、インターネット28を経由して互いに通信する個々のコンピュータ・ネットワーク20と22の例を示す。ネットワーク20と22は、各々、ゲートウェイ26と24とに接続している。ゲートウェイ24と26は、各々、伝送媒体21と27とを経由してインターネット28に順に接続している。

【0011】インターネットで使用できる、ある特定のサービス・プロトコルは、ワールド・ワイド・ウェブ(WWW)である。WWWは、インターネットのデータにアクセスするプロセスを単純にして、情報の配分を容易にする、インタフェースを呈する。WWWは、ftpやtelnetやemailのような従来のインターネット・プロトコルだけでなく、ハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)と呼ばれる新しいIPベース・プロトコルも採用している。HTTPプロトコルは、通常

のテキストとオーディオとビデオとを含んでいるハイパーテキスト文書を主として配分するために、クライアントとサーバとの間の相互作用について定めている。

【0012】HTTPのクライアントサーバ・モデムでは、クライアントの局で実行するクライアント・プログラムが、遠方に位置するサーバ上で実行するサーバ・プログラムから入手できるサービスの提供を要請するインターネット上でメッセージを送る。サーバは、メッセージをクライアントに戻して、要請に応答する。これらのメッセージの交換に用いるプロトコルは、ftpやgopherや他のインターネット・クライアントサーバ・プロトコルのように周知のプロトコルを含んでいて、その全てがWWWブラウザを介して使用できる。HTTPプロトコルは、ハイパーテキスト文書をHTTPサーバからユーザに配布するために主として用いられる。HTTPサーバは、クライアントの要請時にファイルを配布する、作者不明のftpサーバと似ている。しかし、HTTPサーバは、ファイルをクライアントに送るだけでなく、HTTPサーバ上で又は他のサーバ上で実行されたプログラムによって出力された結果も送る。クライアントと通信するHTTPサーバ上に位置するプログラムは、それらがデータベースのようなサーバ上の局所的な資源とHTTPサーバとの間でゲートウェイとして作用するので、ゲートウェイ・プログラムと呼ばれる。HTTPサーバは、クライアントの要請時に数多くの異なるゲートウェイ・プログラムにアクセスできる。

【0013】ハイパーテキスト文書は、WWW上で配布されるハイパーテキスト・マークアップ言語(HTML)で作成される。HTMLは、ある文書からインターネットの別の文書にリンクを呈することによって、情報が非階層的に検索されることを可能にする。リンクは、テキストやビデオ又はオーディオあるいはその全てを採用する文書に、ユーザを接続できる。これが、ユーザが、文書の強調表示部分を選択したり、遠方に位置するマシンに保存してある新しい文書にアクセスすることを可能にする、HTMLの特長である。HTMLは、適切なプログラムを順に実行するHTTPサーバに情報を伝え、その結果は、HTMLページを介して又はクライアントで実行するプログラムを介して、ユーザに提示される。

【0014】本発明によれば、インターネットのような開放コンピュータ・ネットワークは、帯域外送信機能を備えているので、クライアントは、インテリジェント処理を要求するサービス属性を有する取引を実施できる。このような取引を行うためにクライアントが採用する手順について、図2に示すネットワークを参照しながら説明する。図2に示すように、インターネット・サーバは、クライアント又は他の局が帯域外送信を構築して特殊なサービスを行う、エージェント又は代理人として機能する。帯域外送信が行われる送信ネットワークは、コンピュータ・ネットワーク自体に物理的に存在するが、

そこから論理的に離れている。本発明が採用されている開放ネットワークがWWWである場合、エージェント23は、サード・パーティ・サービス・プロバイダーが管理するhttpサーバになる。エージェント23は、電話ネットワークのNCPと同様に、データ通路とクライアントと他の終点局とに関するサービス属性と、サービスの品質に関連する他の属性とのデータベースを含んでいる。更に、エージェント23は、クライアントが要請した通信セッションの推進に必要なアプリケーションをダウンロードして、クライアントの代理人として機能する。すなわち、エージェント23は、実際のサーバ又はクライアントのために仮想サーバ又はクライアントとして作動する。そのうえ、エージェント23は、末端ユーザが要請した特定のセッションであって、末端ユーザが局部的に使用できない特定のセッションを行うために必要なアプリケーションを伝送する。例えば、クライアントは、エージェント23を介してだけ使用できる特殊なソフトウェアを要求する、マルチメディア・セッションを要請する場合がある。例えば、エージェント23は、MPEGデータを、クライアントが認識できるJPEGデータに変換するために採用できる。エージェント23は、データが通過するクライアント間にデータ通路（すなわち、帯域内送信通路）も構築できる。この役割として、エージェント23は、料金無料電話呼出を構築する際に、NCPが呈するものと類似する機能を呈する。エージェント23は、例えば、電話ネットワークと宛先サーバとDNSとに位置するNCPのような他のインテリジェント・ソースと普通は通信する。

【0015】クライアントは、HTTPサーバのウェブ・ブラウザを介してインターネットと通信する。クライアントが採用するハードウェアとして、パーソナル・コンピュータや電話やワークステーション又はテレビジョンも考えられるが、それらに限定されない。クライアントは、Ethernet又はTokenRingのようなローカル・エリア接続（LAN）、私設回線、PPPやISDN BRI又はISDN PRIを用いるダイヤル接続、ATM又はフレームリレー接続、無線接続、又はケーブル接続を含めた、任意の種々のアクセス代替機能を介してインターネットにアクセスできる。クライアントは、多重アクセス代替機能を介して同時に通信する機能も備えている。この機能は、クライアントが、特定のアプリケーション・ニーズに基づいて、通信通路を選択するために、異なるネットワークと通信することを可能にする。

【0016】エージェントとクライアント又は他の終点局ととの間の送信通路は、送信通路がデータ通信通路と異なる場合があるので、帯域外と呼ばれる。しかし、送信通路とデータ通信通路は、同じ物理的リンクの部分を用いる場合もある。例えば、送信とデータとの通路が同じ宛先のネットワークにあるが、データ通路が、より優

れた品質のサービス通路を採用する場合もある。代わりに、データ通路が、パケット中継又は回線中継ネットワーク上で宛先指定される場合もある。

【0017】図3は、インテリジェント処理を要求するインターネット上で取引を行うために、クライアントが行うステップを示すフローチャートである。まず、ステップ300で、クライアントは、インターネットと連動して機能するエージェントとの通信を指示する。次に、ステップ301で、クライアントは、インテリジェント処理を要求する1つ又は複数の希望したサービス属性をエージェントに指定する。図示するために、サービス属性は、3つの規準、すなわち、終点属性と通路属性と呼出属性のなかの1つに区分けされる。終点属性は、受信局の名前とネットワーク・アドレスと、希望されたファイル伝送のタイプ（例えば、ファイル検索だけのための1方向伝送、又は2方向ファイル転送）と、採用される媒体（例えば、オーディオやテキストやビデオなど）のような属性を含んでいる。通路属性は、採用される通信媒体（例えば、電話ネットワークやATMやフレーム・リレーなど）と、希望されたサービスの品質とを指定する。呼出属性は、例えば、請求優先権（例えば、呼出の料金を支払うパーティの指定）と、呼出が開始される日時と、呼出証明規定と、代理人サービスがアプリケーションのダウンロードのような業務を行うために必要になるかを含んでいる。

【0018】エージェントは、指定された呼出属性を有する呼出要請を受信すると、ステップ302で適切なデータ通路を構築する。エージェントは、発信クライアントと受信クライアントのネットワークに位置する種々の中継局と通信して、通信セッションを適正に構築する。エージェントは、他の終点局を採用して、呼出設定を始めるか、又は代わりに、エージェントは、代理人を指定して、局間の通信フォーマットに互換性がない状態で発信局と受信局とを接続する。エージェントは、特殊なサービス属性と、エージェントが使用できる種々のサービス属性のリストと、使用可能なデータ通路とを呈する能力を有する終点局の識別要素を含んでいる、更新済みのデータベースを維持することによって、これらの機能を実施する。最後に、ステップ303で、接続がクライアントが要請したサービス属性に準じて構築された後に、クライアントは従来の方式で受信局と通信する。

【0019】次に、インターネットで動作する時のエージェントの機能に関する更なる詳細事項について述べる。前述のように、クライアントは、例えば、ウェブ・ページを用いて、呼出要請を実施して、呼出を始める。要請は、1つ又は複数の希望したサービス属性を含んでいる。クライアントがウェブ・ページ上で選択を行うと、ウェブ・ページは要請をエージェントに送る。エージェントは、要請を検討して、呼出が特殊な処理を必要とするかどうかについて決定する。あるサービス属性が

指定されていたので、このような特殊な処理が要求される場合、エージェントは、適切なデータベースについて調査して、呼出を行う。エージェントは、送信ネットワークに接続したバックボーン・ネットワークを経由して種々のデータベースに接続される。バックボーン・ネットワークは、公開インターネットや、私設インターネット、又は送信ネットワーク専用の他のデータ・ネットワークになることができる。

【0020】前述のように、エージェントが調査したデータベースは種々のサービス属性の実現を促す。前述のサービス属性のほかに、更なるサービス属性として、

(発呼者と被呼者の)アドレス検査、証明/セキュリティ・チェック、クレジット・カードの検査、請求記録の作成、アプリケーション変換サービス、アプリケーション・ホスト・サービス、顧客ケア、近接ユーザ・グループのアドレス設定、ディレクトリ・サービスがある。他のサービス属性は、例えば、IPからIPに(仮想IPアドレスから実際のアドレスにいたるように)、IPからATMに、IPから電話番号に、又は、IPからMACにかけてのプロトコル・アドレス変換に関連している。もちろん、サービス属性に関して列挙したリストは、図解のためにだけ示したものである。更に全体的に、本発明は、希望された任意のサービス属性を実施するエージェントに適用できる。

【0021】エージェントは、クライアントが要請するサービス属性に基づいて、調査される適切なデータベースを決定する。例えば、クライアントが自ら実施できないサービス属性を要請すると、エージェントは、“アプリケーション変換サービス”プロセッサ30(図2を参照)と連動して、適切なソフトウェアをクライアントに伝送するので、クライアントは要請されたアプリケーションを実施できるか、又は代わりに、エージェントは、アプリケーション変換サービス・プロセッサに、クライアントが実施できる形態にアプリケーションを変換することを要請する。後者の場合、アプリケーション変換プロセッサ30は、通信/データ通路に沿ってネットワークの代理人サーバを選定して、被呼者からアプリケーションを受信し、それを発呼者が実施できる形態に変換し、それを発呼者に送ることができる。

【0022】あるデータベースの調査は、クライアントが高品質のサービスを有する広帯域のネットワーク上でビデオ・ファイルの受信を要請する時に生じると思われる。この状況で、エージェントは、“アプリケーション・ホスト・サービス”32と連動して、広帯域ネットワーク上で要請ファイルを伝送できるネットワークにアプリケーション・サーバを位置させる。このような決定が行われた後に、エージェントは、“アドレス変換サービス”を用いて適切なアドレス変換を実施して、クライアントとサーバが適正なアドレス(例えば、ATMアドレス)を備えていることを保証し、呼出を広帯域ネットワ

ークに構築する。

【0023】多くのアプリケーションがセキュリティのために証明を要求する。エージェントは、データベースを調べて、クライアントを証明する。同様に、クレジット・カード番号の提示を要求するサービスは、エージェントが、カード番号を検証すること、又はクレジット・カード番号をデータベース34から単純に入手して呼出を行うことを可能にする、サービスを使用できる。

【0024】エージェントは、通信通路が、公開インターネット、私設専用インターネット、回線中継電話ネットワーク、又はATM又はフレームリレー・ネットワークのようなパケット・ネットワークを採用しているかどうかにかかわらず、発呼者と被呼者との間に構築される必要がある通信通路のタイプも決定できる。エージェントは、(発呼又は被呼)クライアントの要請に基づいて、又は被呼者と発呼者との間で動作する特定のアプリケーションのサービス規定の品質に基づいて、適切な通信通路を決定する。例えば、アプリケーションが2地点又は多地点であるかどうかに基づいて、エージェントは、次に示す終点接続性のタイプ、すなわち、1対1、1対多数、多数対多数、又は多数対1のなかの1つを選択できる。

【0025】エージェントは、(例えば、CCS-7のような)従来の送信調査がインターネットで行われる帯域外送信に加えて必要であるかどうかについても決定する。従来の送信調査が要求される場合、エージェントは、適切な送信メッセージを作成して、それを従来の送信ネットワークにクライアントのために伝送する。例えば、従来の送信が、800データ・サービスを呈する時に要求される。この場合、従来の送信は、800ナンバーのNCPを実際の終点電話番号に変換する際に行われる。

【0026】エージェントは、集中又は分散状態で構成できる。例えば、エージェントは、異なる機能が別の物理的デバイスに常駐するように、機能的に細分できる。同様に、エージェントは、単一又は多重プロセッサを採用して、要求される種々のデータベースに通信できる。エージェントとプロセッサとの間で動作する送信プロトコルは、IPベース(例えば、http又は他のIPベース・プロトコル)になる。クライアントとエージェントとの間で及びエージェントとデータベースとの間で動作するプロトコルは、エージェントとプロセスとの間で動作するプロトコルと異なる場合がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】周知のインテリジェント電話ネットワークを単純に示す図である。

【図2】インターネットを介して相互に接続した個々のコンピュータ・ネットワークの例を示す図である。

【図3】本発明に従って、インターネット上で取引するために、クライアントが行うステップのフローチャート

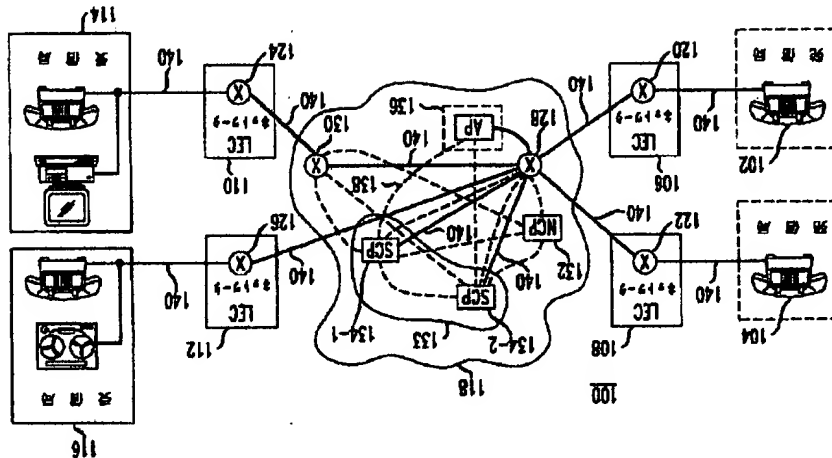
を示す図である。

【符号の説明】

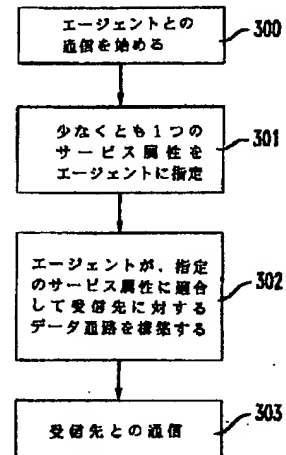
20、22 コンピュータ・ネットワーク
23 エージェント
24、26 ゲートウェイ

21、27 伝送媒体
28 インターネット
30 アプリケーション変換プロセッサ
32 アプリケーション・ホスト・サービス
34 データベース

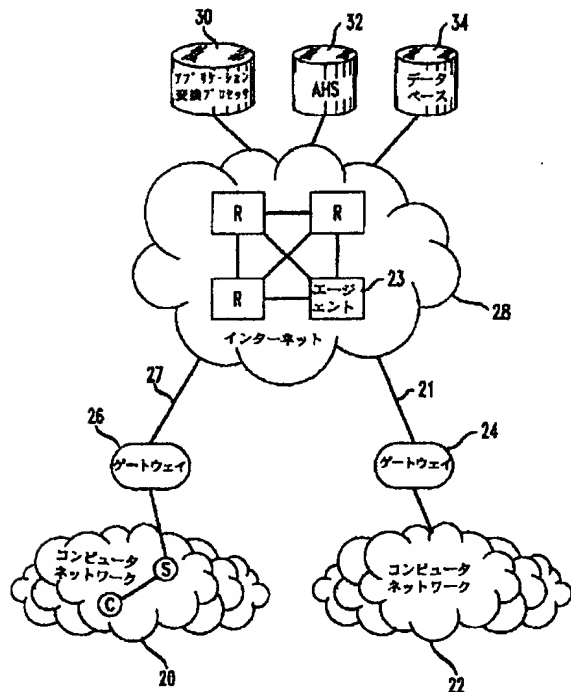
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 ウィリアム ジェー. レイトン, サード
アメリカ合衆国 07076 ニュージャージー
ィ, スコッチ プレインズ, グレンヴィル
ロード 1971

(72)発明者 ヴィクラム アール. サクセナ
アメリカ合衆国 07728 ニュージャージー
ィ, フリーホールド, タスカン ドライヴ
31

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.